



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 026 415 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**09.08.2000 Patentblatt 2000/32**

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **F16B 37/04**

(21) Anmeldenummer: **00102342.3**

(22) Anmeldetag: **03.02.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Schneider, Martin**  
**74635 Kupferzell (DE)**  
• **Schmidt, Alexander**  
**74635 Kupferzell (DE)**

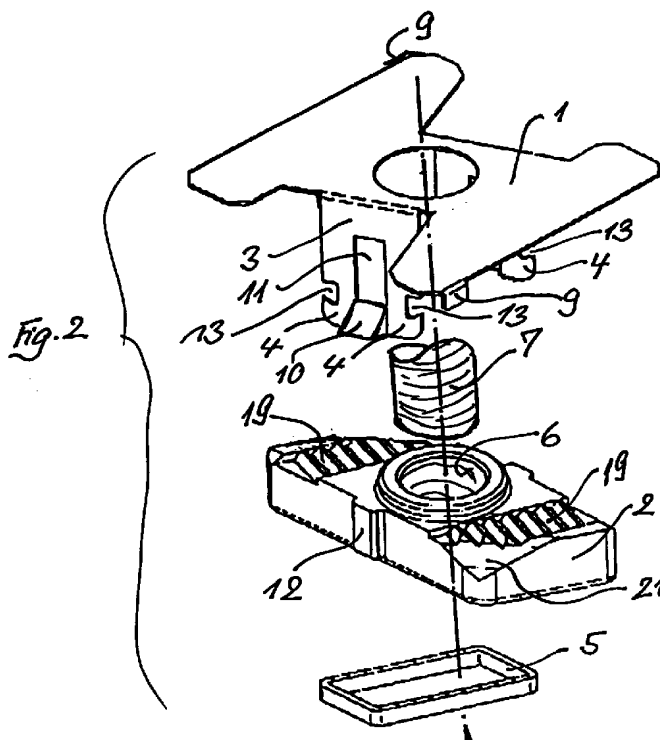
(30) Priorität: **03.02.1999 DE 19904222**

(74) Vertreter:  
**Schuster, Gregor, Dipl.-Ing. et al**  
**Patentanwaltskanzlei Schuster,**  
**Wiederholdstrasse 10**  
**70174 Stuttgart (DE)**

(71) Anmelder:  
**Mefa Befestigungs- und Montagesysteme GmbH**  
**74635 Kupferzell (DE)**

(54) **Befestigungsvorrichtung**

(57) Es wird eine Befestigungsvorrichtung vorgeschlagen zur Verankerung eines Aufbauteils (1) auf eine Aufspannfläche (16) eines Grundbauteils (14) mittels eines Ankerteils (2), wobei als Verdrehanschlußeinrichtung zwischen Aufbauteil (1) und Ankerteil (2) mit dem Aufbauteil (1) fest verbundene Arme (3) dienen und als Verdrehanschlag in die gleiche Richtung weisende mit dem Grundbauteil (14) zusammenwirkende Nasen (9).



EP 1 026 415 A2

## Beschreibung

### Stand der Technik

**[0001]** Die Erfindung geht aus von einer Befestigungsvorrichtung zur Verankerung eines Aufbauteils auf einer Aufspannfläche eines Grundbauteils mittels eines Hintergreifarms aufweisenden Ankerteils nach der Gattung des Hauptanspruchs. Derartige Befestigungsvorrichtungen sind in vielfältiger Weise bekannt, wobei als Grundbauteil meistens eine Schiene C-förmigen Querschnitts dient, welche an Decken, Wänden oder irgendwelchen Gerüsten montiert wird und an welche dann über Aufbauteil und Ankerteil in äußerst flexibler Art, sonstige zu befestigende Bauteile wie Rohre, Elektroleitungen oder auch Geräte montiert werden können. Maßgebend ist, daß diese Montage schnell und flexibel erfolgen kann, weshalb die länglich ausgebildeten Anker durch den C-Schienen Schlitz hindurchgeschoben, dann verdreht und danach festgespannt werden. Das Festspannen erfolgt üblicherweise über einen Gewindebolzen, der in ein entsprechendes Gewinde des Ankers greift, durch den Schlitz der C-Schiene nach außen ragt und zwar durch eine Bohrung im Aufbauteil, wonach über eine Gewindemutter Anker und Aufbauteil gegeneinander gezogen werden und dabei die C-Schiene zwischen sich einspannen. An diesem Bolzen können dann weitere Bauteile befestigt werden, wie beispielsweise Rohrschellen undgl. für die zu befestigenden Bauteile. Ein nicht unerhebliches Problem bei der Schnellmontage stellt die Verdrehung des Ankerteils innerhalb des Grundbauteils dar, weil die Verdrehanschlußeinrichtung das tatsächliche Mitnehmen des Ankerteils in die gewünschte Spannstellung gewährleisten muß. Ein nur teilweises Verdrehen kann zu sich Lockern des Ankerteils führen und damit die gesamte Befestigung gefährden.

**[0002]** Bei einer bekannten Befestigungsvorrichtung der gattungsgemäßen Art (FR-OS 79 26 825, Nr. de publication: 24 68 784) weist das Aufbauteil seitliche Lappen auf, die bei der während der Montage erforderlichen Verdrehung des Aufbauteils über die Aufspannfläche des Grundbauteils gefahren werden, um danach seitlich der Schenkel des Grundbauteils einzurasten. Hierfür weisen diese Lappen an ihren Stirnseiten schräge Rampen auf, um ein Verhaken bei der Montage zu vermeiden. Beim Verdrehen wird das Aufbauteil entsprechend stark gebogen und es sind erhebliche Verdrehkräfte erforderlich, die ein Spezialwerkzeug in Art eines Steckschlüssels erfordern. Der Nachteil dieser bekannten Befestigungsvorrichtung besteht vor allem darin, daß das Aufbauteil aus einem speziellen Federstahl bestehen muß, der diese starke Verwölbung ohne dauernde Verbiegung des Aufbauteils möglich macht. Außerdem ist eine Demontage durch Zurückverdrehen dieses Aufbauteils nahezu unmöglich, da die Montage-rampe auf der Stirnseite der Lappen nahezu die gesamte Längs dieser Stirnseite in Anspruch nimmt,

also einseitig für die Montage gestaltet ist.

**[0003]** Bei einer anderen bekannten Befestigungsvorrichtung (US-PS 4,666,355) dient als Grundbauteil eine Schiene C-förmigen Querschnitts, wobei das Aufbauteil als Blechteil mit Führungslappen ausgebildet ist und in den Schlitz der C-Schiene eingesetzt wird, wobei ein Teil der Lappen auf der Aufspannfläche aufliegt, während ein anderer Teil gekröpft ist und als Verdrehsicherung zwischen die Schienenschenkel ragt. Das Ankerteil wird über eine Verdrehanschlußeinrichtung verdreht, die auf das Aufbauteil aufgesetzt wird, einen Sechskant für den Eingriff eines Verdrehwerkzeugs aufweist und mit seinen Armen, nämlich abgekröpften Lappen, durch kreisförmige Schlitz im Aufbauteil durchgreift hin zum Ankerteil, um nach Einsetzen des Ankerteils und Aufsetzen des Aufbauteils und Verdrehen des Ankerteils mittels Verdrehanschlußeinrichtung, das Ankerteil in die erforderliche Spannstellung zu bringen. Der Verdrehwinkel beträgt 90°. Sobald dann diese Befestigungsvorrichtung soweit gesetzt ist, kann über einen Schraubbolzen, dessen Gewinde in ein entsprechendes Gewinde des Ankerteils greift ein weiteres Bauteil an dem Aufbauteil befestigt werden, wobei gleichzeitig das Ankerteil gegen die entsprechenden Schenkel der C-Schiene gespannt wird. Diese bekannte Befestigungsvorrichtung hat den Nachteil, daß der gesamte Aufbau aufwendig ist, ohne endgültig gewährleisten zu können, ob der Anker tatsächlich die erforderliche Einspannlage nach dem Verdrehen erreicht hat. Außerdem liegt die Verdrehanschlußeinrichtung auf der Aufbauplate auf, so daß weitere Aufbauteile wiederum auf dieser Verdrehanschlußeinrichtung aufliegen müssen und damit keine sichere Auflage erhalten. Die Lage des Aufbauteils läßt jedenfalls nicht erkennen, wie weit das Ankerteil in die erforderliche Spannstellung verdreht wurde. Nicht zuletzt ist ein Extrawerkzeug notwendig, um die Verdrehung vornehmen zu können.

Die Erfindung und ihre Vorteile

**[0004]** Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß eine zeitsparende, sehr punktgenau einsetzbare und justierbare Befestigung erzielt wird, die abrutschsicher ist keine Verbiegungen des Aufbauteils verursacht und mit verhältnismäßig wenig Teilen einfacher Gestaltung auskommt, dadurch wirtschaftlich ist und durch Lappen als Verdrehanschlag vor allem auch jederzeit leicht lösbar ist. Dadurch, daß das Aufbauteil fest mit den Armen verbunden ist, die als Verdrehanschlußeinrichtung dienen und am Ankerteil angreifen und weil das Aufbauteil auf der Aufspannfläche verdrehschiebbar ist - was an sich bekannt ist (DE-OS 42 43 185) - kann über die Lage des Aufbauteils selbst die Lage des Ankerteils erkannt werden.

**[0005]** Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der

Erfindung ist das Aufbauteil in an sich bekannter Weise (FR 24 68 784) als Blech ausgebildet mit gekröpften als Arme bzw. Nasen dienenden Blechfahnen. Ein solches Blechteil kann in einfacher Weise gestanzt und dann gekröpft werden, wobei die Blechfahnen aufgrund ihrer Lage in Bezug auf die Verdrehrichtung eine hohe Mitnahmestabilität aufweisen und wesentliches Teil der Halteeinrichtung darstellen, durch entsprechende Zuordnungsgestaltungen zum Ankerteil hin.

**[0006]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind als Halteeinrichtung die Arme gegeneinander federnd ausgebildet, das Ankerteil zwischen sich einklemmend.

**[0007]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind am Endabschnitt der Arme Formgestaltungen vorhanden zur Halterung eines die Enden der Arme umgreifenden sie gegeneinander ziehenden elastischen Mittels. Ein solches Mittel kann beispielsweise ein Gummiring sein, der um die Enden der Arme gelegt ist und durch irgendwelche Ausnehmungen oder Nuten der Arme in seiner Lage gehalten wird. Maßgebend ist, daß durch die elastischen Mittel und die Arme als Halteeinrichtung der Anker mit dem Aufbauteil zusammengehalten wird.

**[0008]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weisen die Arme und das Ankerteil auf jeweils der dem anderen Teil zugewandten Seite für einen Verdrehformschluß erforderliche entsprechende Formgestaltungen auf, wobei gemäß einer diesbezüglichen Ausgestaltung in den Armen Ausnehmungen vorhanden sind, in welche entsprechende Erhebungen des Ankerteils greifen. Auch diese Art der Verdrehmitnahmesicherung kann in unterschiedlichster Weise gestaltet sein. Die am Ankerteil vorhandenen Erhebungen und die diesen zugeordneten Nuten oder Ausnehmungen an den Armen können die einander zugeordnete Lage der beiden Teile auch in axialer Richtung bestimmen. So kann die Länge der Nut der Länge der in sie greifende Erhebung entsprechen. Beispielsweise kann erfindungsgemäß eine nasenförmige Erhebung vorgesehen sein, die in eine in der Länge begrenzten Ausnehmung der Arme greift, so daß das Ankerteil nach Einsetzen zwischen den Armen mit seinen Erhebungen in die Ausnehmungen der Arme einschnappt und so gehalten wird. Gegebenenfalls kann bei ausreichend gutem Ineinandergreifen und ausreichender Federkraft der Arme selbst auf ein zusätzliches die Arme gegeneinanderziehendes elastisches Mittel verzichtet werden.

**[0009]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Grundbauteil wie eingangs erwähnt, in an sich bekannter Weise mit seiner Aufspannfläche schienenförmig ausgebildet, wobei an der der Aufspannfläche zugewandten Seite des Aufbauteils, die außerhalb der Aufspannfläche liegenden Nasen mit den Schenkeln der Schienen zusammenwirken und beim Verdrehen als Verdrehanschlag dienen. Besonders bei der Ausführung des Aufbauteils als Blechteil

können diese Verdrehanschläge durch einfaches Kröpfen entsprechender Blechabschnitte erreicht werden.

**[0010]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist das Aufbauteil auf der dem Grundbauteil abgewandten Seite Profilierungen auf als Montageanschlag für zusätzliche Montageteile. Derartige Montageteile sind beispielsweise Winkel, Rohrschellen odgl. deren Einbaulage der des Grundbauteils gezielt zugeordnet sein muß. Durch die Profilierungen kann diese Lage in einfacher Weise vorgegeben werden, wobei die Profilierungen bei einem Aufbauteil aus Blech durch gekröpfte freie Ränder des Blechteils bestehen können. Es kann aber auch ein solches Blechteil durch eine Metallplatte vorgegebener Größe gedoppelt werden, welche dann durch die Verbindungseinrichtung beispielsweise in Form einer Gewincheschraube festgespannt werden kann.

**[0011]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der parallel zur Aufspannfläche verlaufende Querschnitt des Ankers rhombusförmig. Dies hat besonders den Vorteil, daß beim Einsetzen des Ankerteils durch die Durchgreiföffnung und den danach folgenden Verdrehen des Ankerteils dieses keine 90° verdreht werden muß mit dem entsprechenden Vorteil, daß auch das Aufbauteil weniger als 90° verdreht werden muß.

**[0012]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die am stumpfen Winkel des Ankers und der dem Widerlager zugewandte Fläche vorhandene Kante abgerundet. Eine solche Abrundung erleichtert den Verdrehvorgang und verhindert ein Verhaken des Ankerteils an Bereichen des Widerlagers unter welche die Hintergreifarme des Ankerteils zur Einnahme der Spannstellung verdreht werden müssen.

**[0013]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Endlage für die Spannstellung nach K 60% Verdrehwinkel erreicht. Nach einem solchen Verdrehwinkel und bei Verwendung einer C-förmigen Schiene liegt die kurze Seite des Rhombus parallel zum Schienenschenkel. Ohnehin können erfindungsgemäße die einander diagonal am Ankerteil einander zugeordneten Kanten gebrochen sein, um dadurch die Montage zu vereinfachen.

**[0014]** Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung greifen nasenförmige Erhebungen am Ankerteil in zugeordnete, in der Länge begrenzte Ausnehmungen der Arme. Dieses kann, wie oben beschrieben, in Art einer Schnappverbindung erfolgen, wobei beim Einsetzen des Ankerteils zwischen die Arme diese Erhebungen in die Ausnehmungen einschnappen.

**[0015]** Um dieses Einschnappen zu erleichtern, sind nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung an den freien Enden der Arme und auf der den Erhebungen zugewandten Seiten der Arme schräge Einführ Rampen für die Erhebungen vorhanden. Hierdurch ist es möglich, das Ankerteil einfach zwischen die Arme zu schieben, ohne daß die nasenförmigen

gen Erhebungen hindern, sondern diese bewirken aufgrund der Einführrampen ein Auseinanderdrücken der Arme solange, bis das Ankerteil eingeschnappt ist.

**[0016]** Weitere Vorteile und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen entnehmbar.

#### Zeichnung

**[0017]** Ein Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschreiben. Es zeigen:

- Fig. 1      Aufbauteil und Ankerteil im Zusammenbau in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2      die Teile von Fig. 1 in Explosionsdarstellung,
- Fig. 3      die Teile die in Fig. 1 jedoch mit einer zusätzlichen Platte belegt und
- Fig. 4+5    die komplette Befestigungseinrichtung in Montagestellung und in Spannstellung.

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

**[0018]** In den Figuren 1 und 2 ist ein wesentliches Teil der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung gezeigt, nämlich das Aufbauteil 1 und das Ankerteil 2, wobei das Aufbauteil 1 aus Blech besteht, welches im wesentlichen flach ausgebildet ist mit zwei Armen 3, die durch kröpfen des entsprechenden Abschnitts des Blechteils entstanden sind und deren freie Enden 4 über einen sie zusammenziehenden Gummiring miteinander verbunden sind, wobei dieser Gummiring 5 auch dazu dient, das Ankerteil 2 am Aufbauteil 1 zu halten. In einer zentralen Bohrung des Ankerteils 2 ist eine Gewindebohrung vorgesehen, in die ein Gewindebolzen 7 einschraubbar ist zur Befestigung dritter Bauteile. In Fig. 1 ist der besseren Übersicht wegen der Gewindebolzen 7 nicht dargestellt.

**[0019]** Das Aufbauteil 1 weist eine zentrale Bohrung 8 auf durch welche nach der Montage der Gewindebolzen 7 ragt. Außerdem ist an dem blechartigen Aufbau 1 an diagonal einander abgewandten Stellen je ein Anschlaglappen 9 vorhanden. Die Arme 3 weisen jeweils eine Ausnehmung 11 auf, in welche eine am Ankerteil 2 angeordnete Erhebung 12 greift. Um den Gummiring in der gewünschten Lage zu halten, sind an den Armen 3 den Gummiring aufnehmende Ausklinkungen 13 vorgesehen. An den freien Enden der Arme 3 sind im Anschluß an die Ausnehmungen 11 Rampen 10 in diese gekröpften Blechteile eingeformt, um dadurch bei der Montage die Erhebungen 12 leichter in die Ausnehmungen 11 gleiten zu lassen.

**[0020]** In Fig. 4 und 5 ist eine als Grundbauteil dienende Schiene 14 C-förmigen Querschnitts dargestellt,

welche an Wänden, Decken oder sonstigen Konstruktionselementen befestigt ist, um weitere Bauteile wiederum mit ihr zu verbinden. Die hierfür verwendeten oben beschriebenen Teile sind in Fig. 4 in der Montagestellung gezeigt, in der Ankerteil 2 durch den Schlitz 15 der Schiene geschoben ist und in der das Aufbauteil 1 auf einer Aufspannfläche 16 der Trägerschiene 14 aufliegt. Die Anschlaglappen 9 verlaufen dabei parallel zu den Schenkeln 17 der Trägerschiene 14.

**[0021]** In Fig. 5 ist die Spannstellung der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung gezeigt, nach dem das Aufbauteil 1 in seiner Ebene um ca. 60° verdreht wurde, so daß die Anschlaglappen 9 an den Schenkeln 17 der Trägerschiene 14 anschlagen. Das aufgrund der Arme 3 mitgedrehte Ankerteil 2 untergreift dabei als Widerlager 18 dienende Kanten der C-förmigen Trägerschiene 14, wobei die in Fig. 2 dargestellten Verzahnungstreifen 19 diesem Widerlager 18 unmittelbar gegenüberliegen. Um dieses Hineindreihen zu vereinfachen ist einerseits der parallel zum Aufbauteil 1 verlaufende Querschnitt durch das Ankerteil 2 rhombenförmig, weist also die Form eines Parallelogramms auf, und es sind außerdem die Kanten 21, die beim Verdrehen zuerst mit dem Widerlager 18 in Berührung kommen, abgerundet. Aufgrund der Parallelogrammform muß das Ankerteil 2 nur um etwa 60 Winkelgrade verdreht werden, damit die Verzahnungstreifen 19 die dem Widerlager 18 unmittelbar gegenüberliegen.

**[0022]** Die tatsächliche Festspannung zwischen Ankerteil 2 und Trägerschiene 14 erfolgt erst dann, wenn über den Gewindebolzen 7 entsprechende weitere Teile an die Trägerschiene 14 gespannt werden, wobei diese mit dem Gewindebolzen 7 befestigte Teile, beispielsweise Rohrschellen oder sonstige Teile, die der Trägerschiene 14 abgewandten Seite des Aufbauteils wirken, die die Breite der Trägerschiene 14 überdecken, jedenfalls auch unter Zwischenschaltung des Aufbauteils auf die Aufspannfläche 16 wirken. Durch eine auf dem Gewindebolzen 7 laufende Mutter kann dann dieses Bauteil fest angespannt werden, wobei das Ankerteil 2 innerhalb der Trägerschiene 14 als Gegenanker dient.

**[0023]** In Fig. 3 ist auf den in Fig. 1 gezeigten Bauteilen, nämlich dem Ankerteil 2 und dem hier abgedeckten Aufbauteil mit Armen 3 eine Platte 22 befestigt, für Befestigung von weiteren Einzelteilen. Durch eine solche Platte 22 ist natürlich eine hohe Durchbiegesteifigkeit gegeben.

**[0024]** Alle in der Beschreibung, den nachfolgenden Ansprüchen und der Zeichnung dargestellten Merkmale können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination miteinander erfindungswesentlich sein.

#### Bezugszahlenliste

#### **[0025]**

- 1      Aufbauteil

2	Ankerteil		-	daß an der der Aufspannfläche (16) zugewandten Seite des Aufbauteils (1) außerhalb der Aufspannfläche (16) liegende Nasen (Anschlaglappen 9) vorhanden sind, welche beim Verdrehen als Verdrehanschlag dienen.
3	Arme			
4	Enden von 3			
5	Gummiring			
6	Bohrung	5		
7	Gewindebolzen			
8	Bohrung		2.	Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufbauteil (1) als Blech ausgebildet ist mit gekröpften als Arme (13) und als Nasen (9) dienenden Blechfahnen.
9	Anschlaglappen (Nasen)			
10	Einführampen			
11	Ausnehmung	10		
12	Erhebung			
13	Ausklinkung		3.	Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Halteeinrichtung die Arme gegeneinander federnd ausgebildet sind, das Ankerteil zwischen sich einklemmend.
14	Trägerschiene			
15	Schlitz			
16	Aufspannfläche	15		
17	Schenkel			
18	Widerlager		4.	Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Halteeinrichtung am Endabschnitt (4) der Arme (3) Formgestaltungen (13) vorhanden sind zur Halterung eines die Enden (4) der Arme (3) umgreifenden sie gegeneinander ziehenden elastischen Mittels (5).
19	Verzahnungsstreifen			
20				
21	Kanten	20		
22	Platte			

### Patentansprüche

1. Befestigungsvorrichtung zur Verankerung eines Aufbauteils (1) auf einer Aufspannfläche (16) eines Grundbauteils (14) mittels eines Hintergreifarme aufweisenden Ankerteils (2),
  - mit einer länglichen Durchgreiföffnung (15) und einem auf der der Aufspannfläche (16) abgewandten Seite des Grundbauteils (14) vorhandenen Widerlager (18) fürs Ankerteil (2) am Grundbauteil (14),
  - mit einer Verdrehschlußsicherung (3) zum Ankerteil (2) hin, um nach Durchführen durch die Durchgreiföffnung (15) des Ankerteils (2) zu Verdrehen, damit die Hintergreifarme dem Widerlager (18) benachbart sind,
  - mit einer am Ankerteil (2) angreifenden Verbindungseinrichtung (7) zu an dem Grundbauteil (14) zu befestigenden Bauteilen mit dem das Ankerteil (2) gegen das Widerlager (18) spannbar ist,
  - wobei als Verdrehschlußeinrichtung quer zur Aufspannfläche (16) aber am Aufbauteil (1) fest angeordnete Arme (3) dienen, welche an für die Verdrehmitnahme geeigneten Abschnitten (12) des Ankerteils (2) angreifen und
  - wobei zwischen den Armen (3) und dem Ankerteil (2) eine in Durchgreifrichtung wirkende Aufbauteil (1) und Ankerteil (2) zusammenhaltende Halteeinrichtung (13) vorhanden ist dadurch gekennzeichnet,
  - daß das Aufbauteil (1) mit seiner der Aufspannfläche (16) zugewandten Seite auf dieser in Verdrehrichtung des Ankerteils (2) verschiebbar ist und
2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufbauteil (1) als Blech ausgebildet ist mit gekröpften als Arme (13) und als Nasen (9) dienenden Blechfahnen.
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Halteeinrichtung die Arme gegeneinander federnd ausgebildet sind, das Ankerteil zwischen sich einklemmend.
4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als Halteeinrichtung am Endabschnitt (4) der Arme (3) Formgestaltungen (13) vorhanden sind zur Halterung eines die Enden (4) der Arme (3) umgreifenden sie gegeneinander ziehenden elastischen Mittels (5).
5. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arme (3) und das Ankerteil (2) auf jeweils der dem anderen Teil (2, 3) zugewandten Seite für einen Verdrehformschluß erforderliche entsprechende Formgestaltungen (11, 12) aufweisen.
6. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß in den Armen (3) Ausnehmungen (11) vorhanden sind, in welche entsprechende Erhebungen (12) des Ankerteils greifen.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundbauteil (14) mit Aufspannfläche (16) schienenförmig ausgebildet ist.
8. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufbauteil auf der dem Grundbauteil abgewandten Seite Profilierungen aufweist als Montageanschlag für zusätzliche Montageteile.
9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungseinrichtung fest mit dem Ankerteil verbunden ist und von außerhalb des Aufbauteils in Richtung Widerlager spannbar ist.
10. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der parallel zur Aufspannfläche (16) verlaufende Querschnitt des Ankerteils (2) rhombusförmig ist.

11. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die am stumpfen Winkel des Ankerteils (2) und der dem Widerlager (18) zugewandten Fläche des Ankerteils (2) vorhandene Kante (21) abgerundet ist. 5
12. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Endverdrehlage für die Spannstellung des Ankerteils (2) nach ca. 60° Verdrehwinkel erreicht ist. 10
13. Befestigungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß nasenförmige Erhebungen (12) am Ankerteil (2) in zugeordnete, in der Länge begrenzte Ausnehmungen (11) der Arme (3) greifen. 15
14. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß an den freien Enden der Arme (3) und auf der den Erhebungen (12) zugewandten Seiten der Arme (3) schräge Einführ- 20 rampen (10) für die Erhebungen (12) vorhanden sind.

25

30

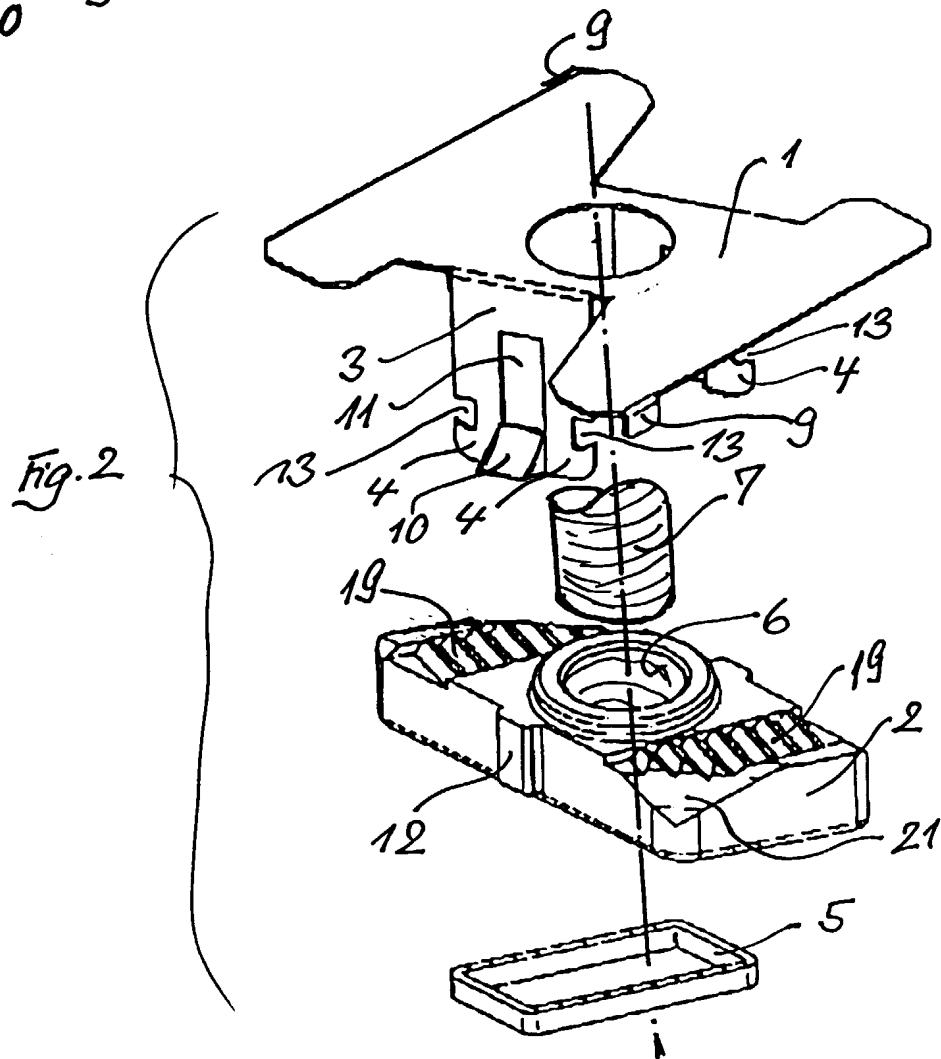
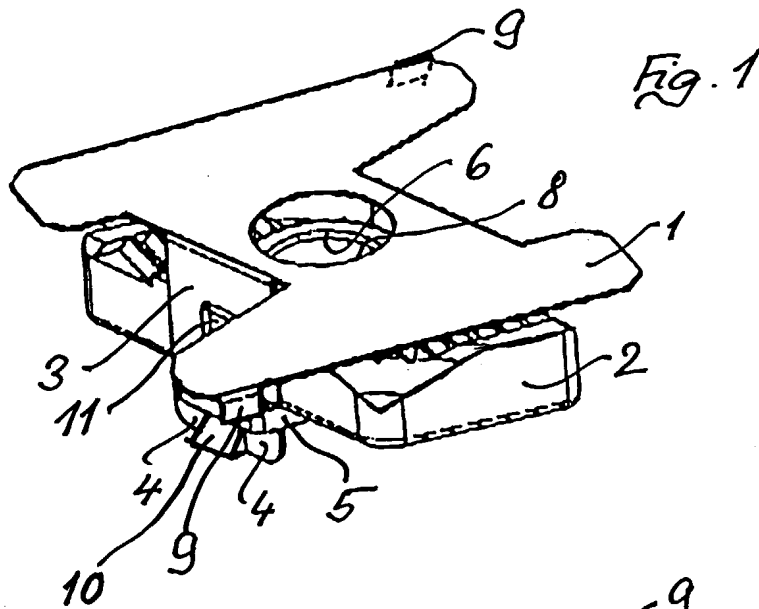
35

40

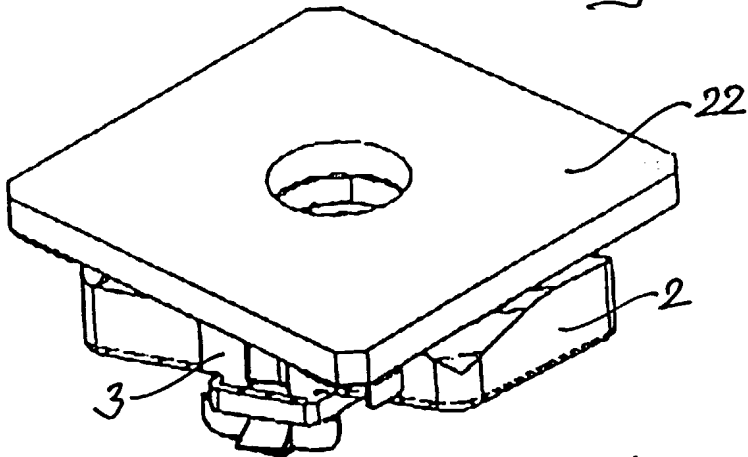
45

50

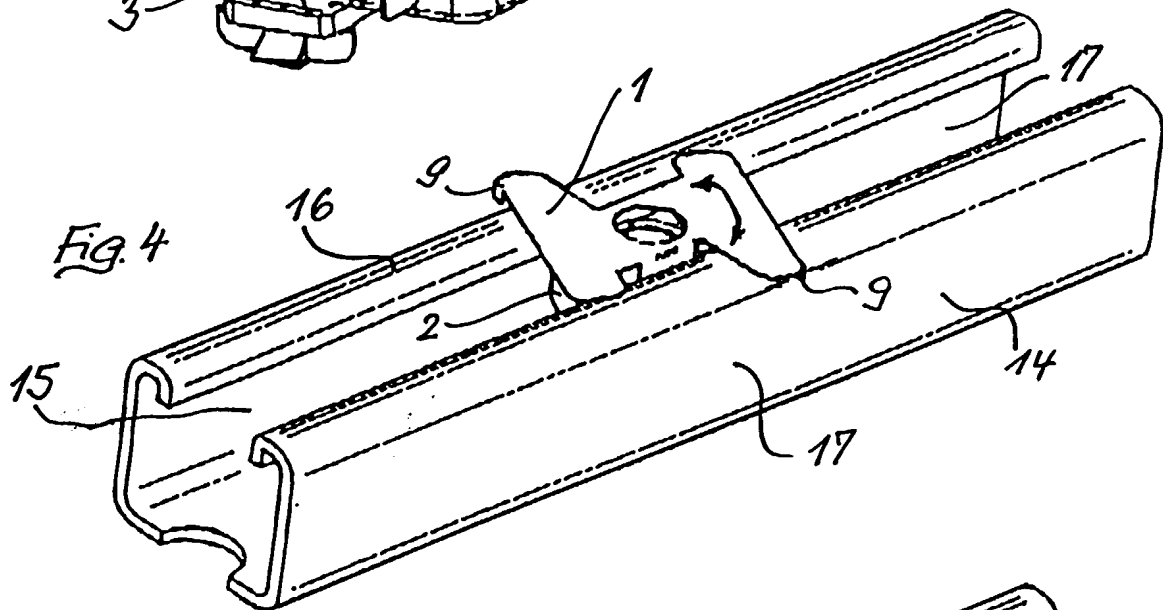
55



*Fig. 3*



*Fig. 4*



*Fig. 5*

